

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-112549

(43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

H04M 11/00

H04M 15/00

H04N 1/32

(21)Application number : 09-264632

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 29.09.1997

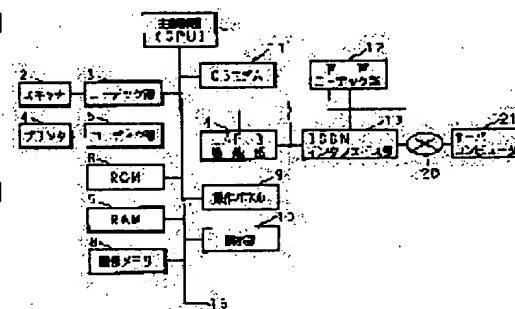
(72)Inventor : FUJIKI HITOSHI

## (54) COMMUNICATION SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a communication system utilizing an ISDN channel by which when a reception mail addressed to a terminal itself is not in existence in a provider, a call from the terminal cannot reach the provider, resulting in that no charge is imposed on the terminal.

**SOLUTION:** In the case of receiving a call from a terminal, a server computer 21 of a provider extracts an address of the terminal from a UUI of a D-channel of an ISDN channel 20, checks whether or not a reception mail addressed to the extracted address is in existence, and rejects the incoming call from the terminal when no reception mail is in existence. In the case that the call from the terminal is rejected by the server computer 21, the terminal discriminates it that no reception mail addressed to its terminal itself is in existence and stops the call and returns to its standby state. In the case that prescribed information denoting the existence of a transmission mail from a terminal is included in the UUI in addition to the address, the call from the terminal reaches the server computer 21 independently of the existence of the reception mail addressed to the terminal and the transmission mail is sent to the server computer 21.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-112549

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 L 12/54

12/58

G 0 6 F 13/00

H 0 4 M 11/00

15/00

3 5 1

3 0 3

H 0 4 L 11/20

G 0 6 F 13/00

H 0 4 M 11/00

15/00

H 0 4 N 1/32

1 0 1 B

3 5 1 G

3 0 3

Z

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平9-264632

(22) 出願日

平成9年(1997) 9月29日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 藤木 仁

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

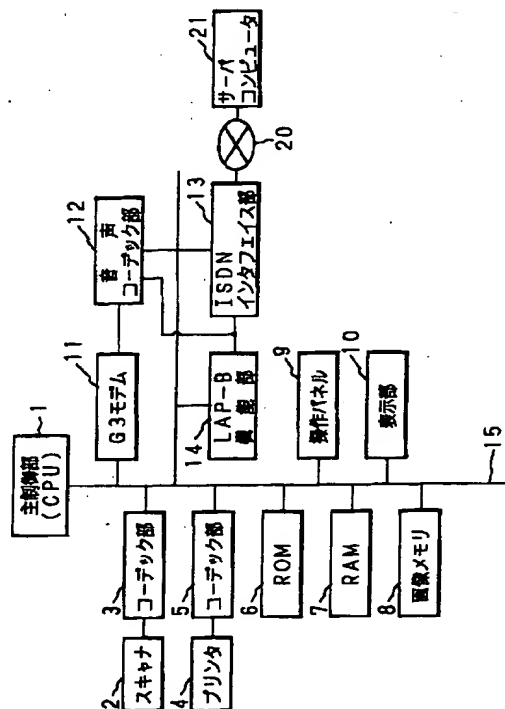
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 通信システム

(57) 【要約】

【課題】 自身宛ての受信メールがプロバイダに存在しない場合に、プロバイダに着信せずに料金がかからない、ISDN回線を利用した通信システムを提供する。

【解決手段】 端末装置からの呼び出しがあった場合、プロバイダのサーバコンピュータ21は、ISDN回線20のDチャンネルのUUIからその端末装置のアドレスを抽出し、抽出したアドレスに宛てた受信メールが存在するか否かを調べ、受信メールが存在しない場合にはその端末装置からの着信を拒否する。サーバコンピュータ21にて着信を拒否された場合、端末装置は自身宛ての受信メールがないと判断して呼び出しを中止して待機状態に戻る。UUI中にアドレスに加えて、端末装置からの送信メールの存在を示す所定の情報が含まれている場合には、端末装置宛ての受信メールの存在の有無とは無関係にサーバコンピュータ21に着信され、送信メールが送信される。



Best Available Copy

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末装置間でサーバ及びデジタルデータ回線を介してメールを送受信する通信システムにおいて、前記サーバは、前記端末装置からの発呼があった場合に前記端末装置のアドレスを抽出する手段と、該アドレスを宛先としたメールの有無を判定する手段と、該メールがない場合に前記端末装置からの発呼に対する着信を拒否する手段とを有することを特徴とする通信システム。

【請求項2】 前記端末装置は、前記サーバが着信を拒否した場合に、前記サーバへの発呼を停止するように構成した請求項1記載の通信システム。

【請求項3】 前記サーバは、前記端末装置からの発呼があった場合に前記アドレスに加えて前記端末装置からの送信メールの存在を示す所定の情報を抽出したときには、前記端末装置のアドレスを宛先としたメールの有無に関係なく前記端末装置からの着信を認めて、前記端末装置からの送信メールを受信するように構成した請求項1または2記載の通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、端末装置間でサーバ及びデジタルデータ回線を介してメールの送受信を行う通信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、インターネット等のコンピュータ通信網が普及している。その理由としては、コンピュータ通信網は誤り訂正機能に優れており、またユーザは、例えばISDN(Integrated Services Digital Network)回線等のデジタルデータ回線を介して接続した最寄りの契約したプロバイダ(コンピュータ通信網への接続業者)との間の通信費用(回線使用料及びプロバイダの費用)を負担するのみで国内のみならず全世界のコンピュータとの間で通信を行うことが可能であること等が挙げられる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ユーザが端末装置をISDN回線でプロバイダのサーバコンピュータに接続して、自身宛てのメールを受信しようとする場合、一旦その回線をつないでしまうので、受信すべき自身宛てのメールが存在しない場合にあっても、サーバへの接続料金及びその回線での通信料金が必要であるという問題がある。

【0004】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、端末装置がサーバを発呼した際にその端末装置宛てのメールがない場合には料金がかからない通信システムを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る通信システムは、端末装置間でサーバ及びデジタルデータ回線を介

してメールを送受信する通信システムにおいて、前記サーバは、前記端末装置からの発呼があった場合に前記端末装置のアドレスを抽出する手段と、該アドレスを宛先としたメールの有無を判定する手段と、該メールがない場合に前記端末装置からの発呼に対する着信を拒否する手段とを有することを特徴とする。

【0006】本発明の通信システムにあつては、端末装置からの呼び出しがあった場合、サーバは、例えばISDN回線のDチャネルのユーザ・ユーザ情報(UUI)からその端末装置のアドレスを抽出し、抽出したアドレスに宛てたメールが存在するか否かを調べ、メールが存在しない場合にはその端末装置からの着信を拒否する。よって、端末装置宛てのメールがない場合には、サーバに着信しないので、料金がかからない。

【0007】本発明に係る他の通信システムは、上述の構成において、前記端末装置は、前記サーバが着信を拒否した場合に、前記サーバへの発呼を停止するように構成したことを特徴とする。

【0008】本発明の他の通信システムにあつては、サーバが着信を拒否した場合に、端末装置は自身宛てのメールがないと判断して待機状態に戻る。よって、サーバとの無駄な接続を避けることができる。

【0009】本発明に係る更に他の通信システムは、上述の構成において、前記サーバは、前記端末装置からの発呼があった場合に前記アドレスに加えて前記端末装置からの送信メールの存在を示す所定の情報を抽出したときには、前記端末装置のアドレスを宛先としたメールの有無に関係なく前記端末装置からの着信を認めて、前記端末装置からの送信メールを受信するように構成したことを特徴とする。

【0010】本発明の更に他の通信システムにあつては、UUI中にアドレスに加えて、端末装置からの送信メールが存在することを示す所定の情報が含まれている場合に、サーバはその端末装置宛てのメールの存在の有無とは無関係に必ず着信を認め、その端末装置からの送信メールを受信する。よって、端末装置からの送信メールが存在する場合には、サーバに必ず着信されるので、メール送信時に不都合は全く生じない。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。本発明の実施の形態では、画像データを電子メールとして送信するものとし、コンピュータ通信網としてインターネットを使用するものとする。本発明の通信システムのハードウェア構成を図1に基づいて説明する。模式的に示した通信端末装置は従来のG3、G4のファクシミリ通信機能に加え、インターネットと通信するための機能を備えている。

【0012】図1において主制御部1は具体的にはCPUで構成されており、バス15を介して以下に説明するハードウェア各部と接続されていて、それらを制御すると

共に、種々のソフトウェア的機能を実行する。スキャナ2は例えばCCDを利用して原稿を読み取り、コーデック部3を介して白黒2値に変換したドット画像データが出力される。

【0013】プリンタ4は例えば電子写真方式等のプリンタ装置であり、コーデック部5を介して入力される画像データをハードコピーとしてプリントアウトする。この画像データには、他のファクシミリ装置からファクシミリ通信により受信した画像データ、及び、インターネット通信により受信した画像データが含まれる。

【0014】ROM6は、本発明における通信端末装置の動作に必要な種々のソフトウェアのプログラムを予め格納している。RAM7は、SRAMまたはフラッシュメモリ等で構成され、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。画像メモリ8は、DRAM等で構成され、送信すべき画像データまたは受信した画像データを記憶する。

【0015】操作パネル9は、本発明における通信端末装置を操作するために必要な文字キー、テンキー（数字キー）、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、各種のファンクションキー等を備えている。表示部10は、液晶表示装置（LCD）またはCRTディスプレイ等の表示装置であり、本発明における通信端末装置の動作状態を表示したり、送信すべき原稿の画像データ、受信した画像データの表示を行う。

【0016】G3モデム11は、画像データとアナログ音声信号との相互交換を行い、音声コーデック部12は、アナログ音声信号とデジタルデータとの相互交換を行い、ISDNインタフェース部13は、プロバイダのサーバコンピュータ21に接続されているISDN回線20とのインタフェース機能を司る。ISDNインタフェース部13はS-interface機能とLAP-D機能とで構成されている。S-interfaceは、S点のインタフェースを意味しており、プロトコル処理機能、保守機能、インタフェース機能を含む。LAP-D機能はISDNのDチャンネル用のプロトコルを制御する。LAP-B機能部14は、ISDNのBチャンネル用のプロトコルを制御して実際のデータ通信を行う。

【0017】本発明における通信端末装置は以上のようなハードウェア構成を有しており、G3及びG4方式のファクシミリ通信機能は勿論のこと、主としてTIF Fファイル化された画像データを電子メールとして送受信する機能を有している。つまり、本来はファクシミリ通信すべき原稿の画像データをTIF Fファイル化してインターネットを介して電子メールとして送受信することが可能である。但し、そのための機能はソフトウェアプログラムとしてROM6に格納されている。

【0018】次に、動作について説明する。本発明の通信システムでは、ユーザの通信端末装置からサーバへの発呼があった場合、その通信端末装置宛てのメールの存

在の有無に応じて着信の実行・拒否を制御する。但し、ユーザの通信端末装置からの送信メールがある場合には、その通信端末装置宛てのメールの存在の有無とは無関係に着信を実行する。

【0019】以下、本発明の通信システムにおける具体的な動作について、その処理手順を示す図2、図3のフローチャートを参照して説明する。図2は、ユーザの通信端末装置側での処理手順を示し、図3は、サーバ側での処理手順を示す。

10 【0020】まず、図2に従って、ユーザの通信端末装置での処理を説明する。まず、送信メールが存在するか否かを判断する（ステップS1）。存在しない場合には（S1：NO）、DチャンネルのUUIに自身のアドレスのみをのせて（ステップS2）、サーバコンピュータ21に発呼する（ステップS3）。そして、サーバコンピュータ21に着信されたか否かを判断する（ステップS4）。着信されない場合には（S4：NO）、サーバコンピュータ21に着信拒否されたか否かを判断し（ステップS5）、着信拒否されたときには（S5：YES）、サーバコンピュータ21に自身宛てのメールが存在しないので、待機状態に復帰して（ステップS6）、処理は終了する。

20 【0021】着信された場合には（S4：YES）、サーバコンピュータ21に自身宛てのメールが存在しているので、そのメールを受信し（ステップS7）、回線を切断して（ステップS8）、処理は終了する。

【0022】一方、送信メールが存在する場合には（S1：YES）、DチャンネルのUUIに自身のアドレスと「\*」（送信メール有りを示す情報）とをのせて（ステップS9）、サーバコンピュータ21に発呼する（ステップS10）。そして、サーバコンピュータ21に着信された後（ステップS10）、その送信メールをサーバコンピュータ21に送信し（ステップS12）、受信メールが存在すればその受信メールを受信し（ステップS13）、回線を切断して（ステップS8）、処理は終了する。

30 【0023】次に、図3に従って、サーバコンピュータ21での処理を説明する。まず、ユーザ側の通信端末装置から着呼の呼び出しを受ける（ステップS21）。DチャンネルのUUIからその通信端末装置のアドレスを抽出する（ステップS22）。抽出したアドレスの最後に「\*」が付いているか否かを判断する（ステップS23）。付いていない場合には（S23：NO）、そのアドレス宛ての受信メールが存在するか否かを判断する（ステップS24）。

40 【0024】そのアドレス宛ての受信メールが存在しない場合には（S24：NO）、その通信端末装置の着信を拒否して（ステップS25）、処理は終了する。そのアドレス宛ての受信メールが存在する場合には（S24：YES）、着信処理を行って（ステップS26）、そのアドレス宛ての受信メールを通信端末装置にダウンロードし（ステップS27）、回線を切断して（ステップS28）、処理は終

了する。

【0025】一方、抽出したアドレスの最後に「\*」が付いている場合には（S23：YES）、着信処理を行って（ステップS29）、その通信端末装置からの送信メールを受信する（ステップS30）。次に、そのアドレス宛ての受信メールが存在するか否かを判断する（ステップS31）。そのアドレス宛ての受信メールが存在する場合には（S31：YES）、そのアドレス宛ての受信メールを通信端末装置にダウンロードした後（ステップS32）、回線を切断して（ステップS28）、処理は終了する。そのアドレス宛ての受信メールが存在しない場合には（S31：NO）、回線を切断して（ステップS28）、処理は終了する。

【0026】

【発明の効果】以上のように、本発明の通信システムでは、ユーザの端末装置からの呼び出しがあった場合、サーバは、例えばISDN回線のDチャネルのUUIからその端末装置のアドレスを抽出し、抽出したアドレスを宛先とする受信メールが存在するか否かを調べ、受信メールが存在しない場合にはその端末装置からの着信を拒否するようにしたので、端末装置宛てのメールがない場合には、サーバに着信しないため、料金がかからないという効果がある。また、サーバ側にとっては、ユーザの端末装置との不要な接続を回避できるので、少ない回線数で対応できると共に、回線の混雑度を緩和できるという効果がある。

【0027】本発明の他の通信システムでは、サーバが着信を拒否した場合に、端末装置は自身宛ての受信メー

ルがないと判断して待機状態に戻るようにしたので、サーバとの無駄な接続を避けることができるという効果がある。

【0028】本発明の更に他の通信システムでは、UUI中にアドレスに加えて、端末装置からの送信メールが存在することを示す所定の情報が含まれている場合に、サーバはその端末装置宛てのメールの存在の有無とは無関係に着信を必ず認め、その端末装置からの送信メールを受信するようにしたので、端末装置からの送信メールが存在する場合には、サーバに必ず着信されるので、メール送信時に不都合は全く生じないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

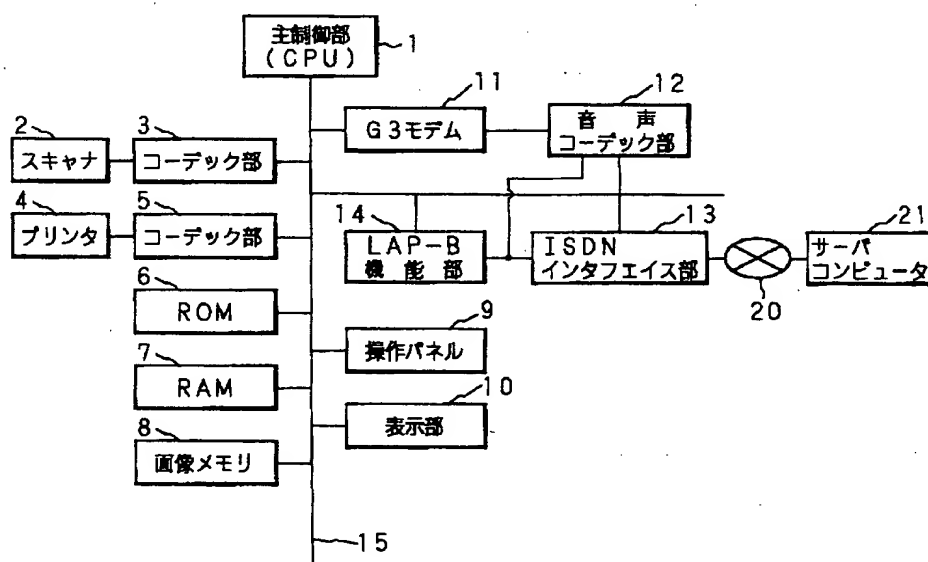
【図2】本発明の通信システムにおける端末装置側での動作手順を示すフローチャートである。

【図3】本発明の通信システムにおけるサーバ側での動作手順を示すフローチャートである。

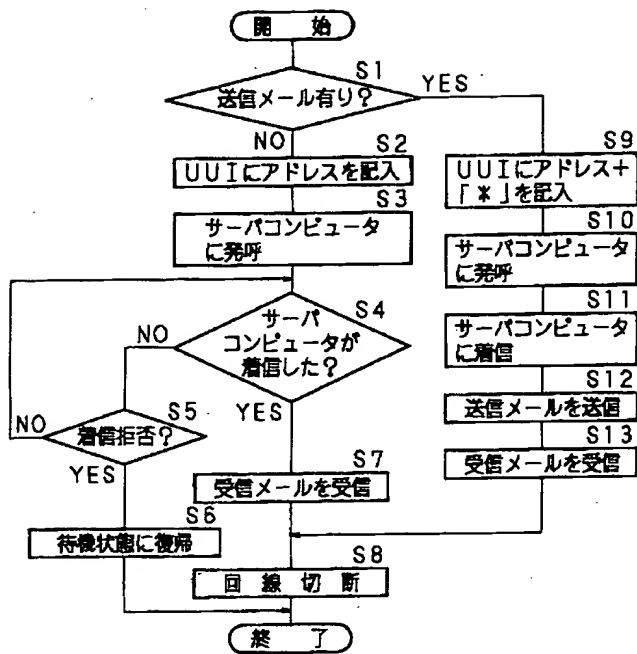
【符号の説明】

- 1 主制御部
- 6 ROM
- 7 RAM
- 11 G3モデム
- 12 音声コーデック部
- 13 ISDNインタフェース部
- 14 LAP-B機能部
- 20 ISDN回線
- 21 サーバコンピュータ

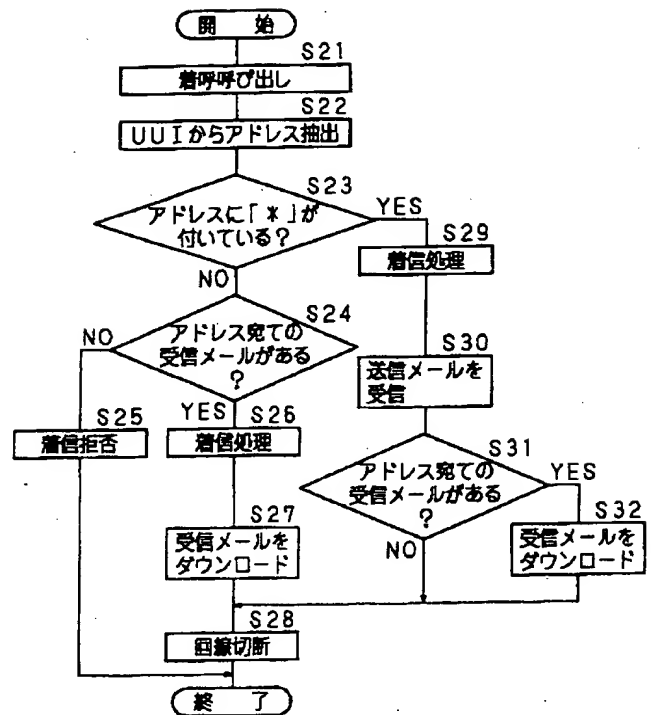
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 1/32

識別記号

F I

Best Available Copy